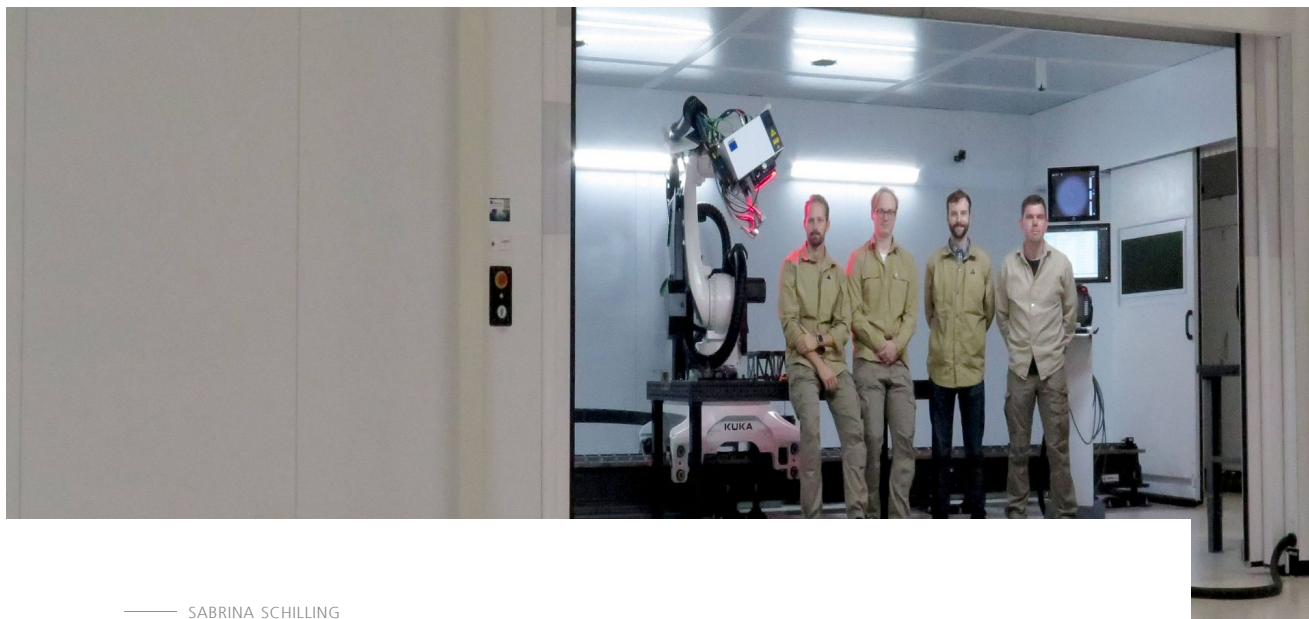




— SABRINA SCHILLING

Lasere împotriva scurgerilor: siguranță pentru rezervoarele de hidrogen

Un rezervor sclipitor, realizat dintr-o structură de triunghiuri minuscule, ar putea rezolva una dintre cele mai mari probleme ale tranziției energetice: stocarea hidrogenului în condiții de siguranță într-un spațiu redus. Întreprinderea suedeză NITIU se bazează pe înaltă tehnologie de la TRUMPF - și își deschide propriul laborator laser.

Hidrogenul este considerat sursa de energie a viitorului - ușor, curat și disponibil în cantități aproape nelimitate. Dar acest element discret are capcanele sale: rămâne lichid doar la minus 253 de grade Celsius, iar în formă gazoasă necesită un spațiu de depozitare enorm. Pentru utilizarea în vehicule sau instalații industriale, acest vector de speranță devine rapid o provocare tehnică. Tânără întreprindere de tehnologie NITIU dorește să schimbe exact acest lucru. A dezvoltat o structură ușoară izotropă (ILS®) - o grilă metalică patentată formată din nenumărate tetraedre care este extrem de ușoară și excepțional de stabilă. Izotropia înseamnă că structura reacționează în același mod în toate direcțiile, adică poate absorbi forțe la fel de bine din fiecare parte. Exact această proprietate îl face baza ideală pentru un nou tip de rezervor de hidrogen care poate rezista la încercări din toate direcțiile și poate stoca purtătorul de energie în mod deosebit de eficient. NITIU utilizează lasere pentru fabricarea conceptului inovator.

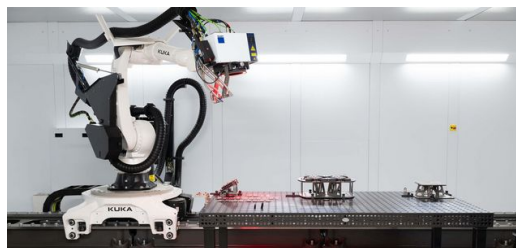
— Un laborator pentru precizie

„Când am început să lucrez la NITIU acum patru ani, prelucrarea cu laser nu juca un rol major”, spune Joseph Hainsworth, directorul tehnic al întreprinderii. „Dar mi-am dat seama rapid că laserul era cheia pentru a îmbina cu precizie structura noastră și pentru a profita la maximum de stabilitatea acesteia.” Pentru a putea utiliza instrumentul într-un mod direcționat, Hainsworth și echipa sa și-au dorit propriul laborator laser, personalizat pentru teste și dezvoltări ulterioare ale structurii ILS®. „Am dorit să lucrăm independent, să creștem calitatea și să scurtăm drastic ciclurile de dezvoltare”, explică Hainsworth. În căutarea tehnologiilor potrivite, a călătorit prin Europa timp de un an.





<p>NITIU se bazează pe tehnologia laser de înaltă precizie a TRUMPF pentru dezvoltarea structurii sale ILS® pentru stocarea hidrogenului - un element cheie în procesul de inovare al întreprinderii.</p>



<p>Datorită oglinzilor controlabile cu precizie, laserul se poate deplasa în spațiul tridimensional - și poate face acest lucru cu o precizie și o rapiditate deosebite.</p>

— Tehnologia înaltă întâlnește flexibilitatea

A găsit ceea ce căuta la TRUMPF. „Cu aproximativ oase luni înainte de a comanda mașinile, am început un dialog intens cu experții în laser de la TRUMPF”, își amintește Hainsworth. „A fost important pentru noi ca sistemele să fie flexibile și să se completeze reciproc – și exact asta au făcut.” Componenta centrală a noului laborator laser este un [TruLaser Weld 5000](#) cu [PFO sistem optic 3D](#) (optică de focalizare programabilă) pentru sudare precisă în două și trei dimensiuni. TRUMPF a personalizat această combinație special pentru NITIU: sistemul optic are oglinzi controlabile cu precizie care permit laserului să se deplaseze în spațiul tridimensional. „Face acest lucru incredibil de precis - și extrem de rapid”, spune Hainsworth. „Acest sistem optic este cea mai flexibilă componentă pe care am folosit-o vreodată.”

— Rapiditate, calitate, entuziasm

De la deschiderea laboratorului laser, activitatea la NITIU s-a schimbat în mod vizibil. „Înainte dura săptămâni până când puteam testa modificări ale conceptului. Astăzi, mergem dimineața la laborator, încercăm ceva și îl putem implementa a doua zi”, spune Hainsworth cu bucurie. „Calitatea este mai ridicată, procesele sunt mai stabile - și înțelegem în permanență.” TRUMPF a adaptat sistemele exact la procesele NITIU și a combinat toate componentele într-o soluție la cheie. „Am fi putut, de asemenea, să contractăm furnizori diferiți”, explică Hainsworth. „Dar conceptul TRUMPF de a avea totul de la o singură sursă a fost decisiv. Acest lucru ne-a permis să ne concentrăm pe tehnologia noastră – pe ceea ce facem cel mai bine.”

— Un pas către viitor

Cu noul centru laser, NITIU a făcut un pas uriaș către rezervoare de hidrogen mai eficiente, mai ușoare și mai sigure. Ceea ce a început ca o viziune prinde acum formă – ușor, stabil și fabricat cu laser. „Uneori trebuie să mîciuipești”, spune Hainsworth și râde. „Este pur și simplu cel mai tare lucru care există.”

Despre NITIU

<p>Întreprinderea suedeză NITIU AB, cu sediul în Gävle, a fost înființată în 2016 și este specializată în dezvoltarea și producția de structuri metalice ușoare inovatoare. Cu tehnologia sa ILS® brevetată, NITIU ajută la utilizarea mai eficientă a materialelor și a energiei – o componentă importantă pentru mobilitatea durabilă pe uscat, pe mare și în aer. </p>





SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS

